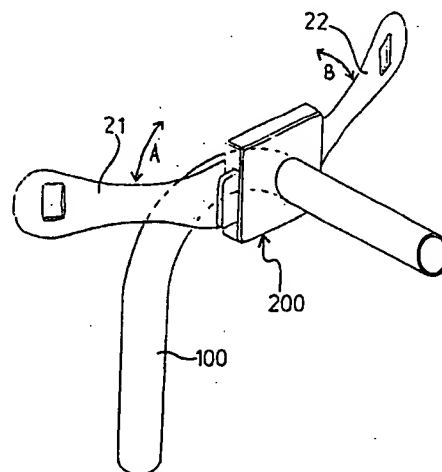


PCT
 WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM
 Internationales Büro
 INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE
 INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)



<p>(51) Internationale Patentklassifikation ⁶ : A61M 16/04</p>	A1	<p>(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 99/12599</p> <p>(43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 18. März 1999 (18.03.99)</p>		
<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top; border: none; padding: 5px;"> <p>(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE98/02344</p> <p>(22) Internationales Anmeldedatum: 8. August 1998 (08.08.98)</p> <p>(30) Prioritätsdaten: 197 39 103.6 6. September 1997 (06.09.97) DE</p> <p>(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): TRACOE GESELLSCHAFT FÜR MEDIZINISCHE BEDARFSGE- GENSTÄNDE MBH [DE/DE]; Martin-Behaim-Strasse 12, D-63263 Neu-Isenburg (DE).</p> <p>(72) Erfinder; und</p> <p>(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): WALDECK, Franz [DE/DE]; Breslauer Strasse 4, D-55268 Nieder-Olm (DE).</p> <p>(74) Anwälte: WEBER, D. usw.; Gustav-Freytag-Strasse 25, Post- fach 61 45, D-65051 Wiesbaden (DE).</p> </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top; border: none; padding: 5px;"> <p>(81) Bestimmungsstaaten: AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CU, CZ, DK, EE, ES, FI, GB, GE, GH, GM, HU, ID, IL, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZW, ARIPO Patent (GH, GM, KE, LS, MW, SD, SZ, UG, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), OAPI Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).</p> <p>Veröffentlicht <i>Mit internationalem Recherchenbericht. Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche zugelassenen Frist; Veröffentlichung wird wiederholt falls Änderungen eintreffen.</i></p> </td> </tr> </table>			<p>(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE98/02344</p> <p>(22) Internationales Anmeldedatum: 8. August 1998 (08.08.98)</p> <p>(30) Prioritätsdaten: 197 39 103.6 6. September 1997 (06.09.97) DE</p> <p>(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): TRACOE GESELLSCHAFT FÜR MEDIZINISCHE BEDARFSGE- GENSTÄNDE MBH [DE/DE]; Martin-Behaim-Strasse 12, D-63263 Neu-Isenburg (DE).</p> <p>(72) Erfinder; und</p> <p>(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): WALDECK, Franz [DE/DE]; Breslauer Strasse 4, D-55268 Nieder-Olm (DE).</p> <p>(74) Anwälte: WEBER, D. usw.; Gustav-Freytag-Strasse 25, Post- fach 61 45, D-65051 Wiesbaden (DE).</p>	<p>(81) Bestimmungsstaaten: AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CU, CZ, DK, EE, ES, FI, GB, GE, GH, GM, HU, ID, IL, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZW, ARIPO Patent (GH, GM, KE, LS, MW, SD, SZ, UG, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), OAPI Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).</p> <p>Veröffentlicht <i>Mit internationalem Recherchenbericht. Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche zugelassenen Frist; Veröffentlichung wird wiederholt falls Änderungen eintreffen.</i></p>
<p>(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE98/02344</p> <p>(22) Internationales Anmeldedatum: 8. August 1998 (08.08.98)</p> <p>(30) Prioritätsdaten: 197 39 103.6 6. September 1997 (06.09.97) DE</p> <p>(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): TRACOE GESELLSCHAFT FÜR MEDIZINISCHE BEDARFSGE- GENSTÄNDE MBH [DE/DE]; Martin-Behaim-Strasse 12, D-63263 Neu-Isenburg (DE).</p> <p>(72) Erfinder; und</p> <p>(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): WALDECK, Franz [DE/DE]; Breslauer Strasse 4, D-55268 Nieder-Olm (DE).</p> <p>(74) Anwälte: WEBER, D. usw.; Gustav-Freytag-Strasse 25, Post- fach 61 45, D-65051 Wiesbaden (DE).</p>	<p>(81) Bestimmungsstaaten: AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CU, CZ, DK, EE, ES, FI, GB, GE, GH, GM, HU, ID, IL, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZW, ARIPO Patent (GH, GM, KE, LS, MW, SD, SZ, UG, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), OAPI Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).</p> <p>Veröffentlicht <i>Mit internationalem Recherchenbericht. Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche zugelassenen Frist; Veröffentlichung wird wiederholt falls Änderungen eintreffen.</i></p>			
<p>(54) Title: TRACHEOTOMY CANNULA WITH SHIELD</p> <p>(54) Bezeichnung: TRACHEOTOMIEKANÜLE MIT SCHILD</p> <p>(57) Abstract</p> <p>The invention relates to a tracheotomy cannula (100), comprising a pipe- or tube-shaped element for passing the cannula through a throat or trachea incision into the trachea of a patient whose upper airways are blocked, so as to supply said patient with air through the cannula (100). A shield (21, 22) is attached to the cannula (100) which rests against the neck of the patient and in so doing determines the position of the cannula or of the end of the cannula (100) in the trachea of the patient. To create a tracheotomy cannula (100) having the above features which can be easily adjusted to fit the anatomical characteristics of a patient and requires no special effort regarding the stock-keeping and adjustment of tracheotomy cannulas (100), the invention provides for the shield (21, 22) to be fixably attached to the cannula (100) in various positions in the longitudinal direction of the cannula (100).</p> <p>(57) Zusammenfassung</p> <p>Die vorliegende Erfindung betrifft eine Tracheotomiekanüle (100), bestehend aus einem rohr- oder schlauchförmigen Element für die Hindurchführung durch einen Hals- und Luftröhrenschnitt in die Luftröhre eines Patienten, wenn dessen obere Atemwege blockiert sind, um den Patienten durch die Kanüle (100) mit Atemluft zu versorgen, und mit einem an der Kanüle (100) angebrachten Schild (21, 22), durch dessen Anlage am Hals des Patienten die Position der Kanüle bzw. des Endes der Kanüle (100) in der Luftröhre des Patienten definiert wird. Um eine Tracheotomiekanüle (100) mit den eingangs genannten Merkmalen zu schaffen, welche in einfacher Weise an die bei einem Patienten vorliegenden, anatomischen Gegebenheiten anpaßbar ist und keinen größeren Aufwand hinsichtlich der Bevorratung und Anpassung von Tracheotomiekanülen (100) verursacht, wird erfindungsgemäß vorgeschlagen, daß der Schild (21, 22) in Längsrichtung der Kanüle (100) in verschiedenen Positionen fixierbar an der Kanüle (100) angebracht ist.</p>				



LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AL	Albanien	ES	Spanien	LS	Lesotho	SI	Slowenien
AM	Armenien	FI	Finnland	LT	Litauen	SK	Slowakei
AT	Österreich	FR	Frankreich	LU	Luxemburg	SN	Senegal
AU	Australien	GA	Gabun	LV	Lettland	SZ	Swasiland
AZ	Aserbaidshan	GB	Vereinigtes Königreich	MC	Monaco	TD	Tschad
BA	Bosnien-Herzegowina	GE	Georgien	MD	Republik Moldau	TG	Togo
BB	Barbados	GH	Ghana	MG	Madagaskar	TJ	Tadschikistan
BE	Belgien	GN	Guinea	MK	Die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien	TM	Turkmenistan
BF	Burkina Faso	GR	Griechenland	ML	Mali	TR	Türkei
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	MN	Mongolei	TT	Trinidad und Tobago
BJ	Benin	IE	Irland	MR	Mauritanien	UA	Ukraine
BR	Brasilien	IL	Israel	MW	Malawi	UG	Uganda
BY	Belarus	IS	Island	MX	Mexiko	US	Vereinigte Staaten von Amerika
CA	Kanada	IT	Italien	NE	Niger	UZ	Usbekistan
CF	Zentralafrikanische Republik	JP	Japan	NL	Niederlande	VN	Vietnam
CG	Kongo	KE	Kenia	NO	Norwegen	YU	Jugoslawien
CH	Schweiz	KG	Kirgisistan	NZ	Neuseeland	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	PL	Polen		
CM	Kamerun	KR	Republik Korea	PT	Portugal		
CN	China	KZ	Kasachstan	RO	Rumänien		
CU	Kuba	LC	St. Lucia	RU	Russische Föderation		
CZ	Tschechische Republik	LI	Liechtenstein	SD	Sudan		
DE	Deutschland	LK	Sri Lanka	SE	Schweden		
DK	Dänemark	LR	Liberia	SG	Singapur		
EE	Estland						

Tracheotomiekanüle mit Schild

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Tracheotomiekanüle, bestehend aus einem rohr- oder schlauchförmigen Element für die Hindurchführung durch einen Hals- und Luftröhrenschnitt in die Luftröhre eines Patienten, wenn dessen obere Atemwege blockiert sind, um den Patienten durch die Kanüle mit Atemluft zu versorgen, und mit einem an der Kanüle angebrachten Schild, durch dessen Anlage am Hals des Patienten die Position der Kanüle bzw. des Endes der Kanüle in der Luftröhre des Patienten definiert wird.

Derartige Tracheotomiekanülen werden zum einen in der Chirurgie, d.h. während Operationen zum Beispiel im Bereich der oberen Atemwege, eingesetzt, zum anderen aber auch in der Intensivmedizin und schließlich auch für Patienten, deren obere Atemwege aufgrund einer Krankheit oder eines Unfalls auf Dauer blockiert sind und welche durch eine solche Kanüle atmen.

Insbesondere wenn derartige Kanülen für einen längeren Gebrauch gedacht sind, also zum Beispiel in der Intensivmedizin oder für einen Patienten, der dauerhaft mit einer solchen Kanüle atmen muß, ist ein gewisser Tragekomfort für den Patienten von erheblicher Bedeutung, um zum Beispiel ein Druckgefühl, Druckstellen oder Wundscheuern zu vermeiden. Der Position des Schildes an einer Tracheotomiekanüle kommt dabei insofern Bedeutung zu, als der Schild dazu dient, die Endposition der Tracheotomiekanüle an ihrem in die Luftröhre eingeschobenen Zustand zu definieren. Dabei verläuft ein unterer Abschnitt der Tracheotomiekanüle zunächst im wesentlichen senkrecht entlang der Luftröhre, und dann in einer relativ sanften Biegung um etwa 90° durch den Luftröhrenschnitt und den Halsschnitt des Patienten nach außen. Es versteht sich, daß die anatomischen Gegebenheiten bei den jeweiligen Patienten sehr verschieden sein können, insbesondere also der Luftröhrendurchmesser und der Abstand der Luftröhre von der Hautoberfläche des Halses, ebenso wie auch die Lage der Schnitte im Hals und in der Luftröhre.

Um den unterschiedlichen anatomischen Gegebenheiten Rechnung zu tragen, gibt es bereits Tracheotomiekanülen in den verschiedensten Abmessungen und Größen. Dabei variiert insbesondere der Durchmesser der Tracheotomiekanülen, in gewissem Rahmen aber auch ihre Länge und ihr Krümmungsradius in der Biegung, die den Übergang von dem vertikalen, in die Luftröhre hineinragenden Abschnitt zu dem außen aus dem Hals des Patienten vorstehenden Abschnitt bildet. Im Bereich dieser Biegung oder am Ende der Biegung sitzt der Schild, wobei

die Tracheotomiekanüle grundsätzlich so weit in den Hals und die Luftröhre eines Patienten eingeführt wird, daß der Schild an dem Hals des Patienten anliegt. Wenn jedoch die Tracheotomiekanüle im wesentlichen nach ihrem Außendurchmesser für einen Patienten passend ausgewählt wird, so bedeutet dies noch nicht, daß auch die übrigen anatomischen Gegebenheiten des Patienten mit den durch die Lage des Schildes festgelegten Maßen übereinstimmen. Es kann also durchaus sein, daß der Abstand der Luftröhre des Patienten zur Halsoberfläche größer oder kleiner ist als der Abstand des Schildes der Tracheotomiekanüle von dem vertikalen Abschnitt der Tracheotomiekanüle bzw. dessen gedachter Verlängerung. In diesem Fall würde der Patient unangenehme Druck- oder Zugkräfte spüren, wenn die Tracheotomiekanüle bis zur Anlage des Schildes an die Halsoberfläche eingeschoben wird.

Zwar ist es grundsätzlich auch möglich, Tracheotomiekanülen nicht nur mit verschiedenen Durchmessern, sondern auch mit unterschiedlichen Schildabständen zu dem vertikalen Abschnitt bereitzuhalten, jedoch macht dies die Lagerhaltung und auch das jeweilige Auswählen und Anpassen einer Tracheotomiekanüle für einen Patienten relativ aufwendig und teuer.

Ausgehend von diesem Stand der Technik liegt der vorliegenden Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine Tracheotomiekanüle mit den eingangs genannten Merkmalen zu schaffen, welche in einfacher Weise an die bei einem Patienten vorliegenden, anatomischen Gegebenheiten anpaßbar ist und keinen größeren Aufwand hinsichtlich der Bevorratung und Anpassung von Tracheotomiekanülen verursacht.

Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, daß der Schild der Tracheotomiekanüle in Längsrichtung der Kanüle in verschiedenen Positionen fixierbar an dieser angebracht ist.

In diesem Fall braucht die Tracheotomiekanüle lediglich hinsichtlich eines geeigneten Durchmessers ausgewählt werden und wird dann durch den Hals- und Luftröhrenschnitt in Hals und Luftröhre des Patienten eingeführt. Dies kann gegebenenfalls auch unter Röntgenkontrolle erfolgen. Wenn dann die Kanüle eine Position eingenommen hat, die sowohl hinsichtlich ihrer Funktionsfähigkeit geeignet ist als auch anatomisch korrekt ist, indem sie an keiner Stelle einseitige Druck- oder Zugkräfte auf das umgebende Gewebe ausübt, wird der zunächst in eine weitestmögliche Stellung zurückgezogene Schild auf der Tracheotomiekanüle in einer Position fixiert, in welcher er am Hals des Patienten anliegt, ohne daß die Kanüle dabei weiter in den Halsschnitt hineingeschoben oder herausgezogen wird.

In der bevorzugten Ausführungsform ist für den Schild eine Klemmvorrichtung vorgesehen, die mit der Außenseite der Kanüle in lösbaren Klemmeingriff tritt. Eine solche Klemmvorrichtung hat den Vorteil, daß sie stufenlos an der Tracheotomiekanüle befestigbar ist und daß außerdem an der Kanüle selbst keinerlei Vorrichtungen, Profilierungen oder Raststellen vorgesehen werden müssen, sondern daß die Kanüle ein im wesentlichen glattes Rohr sein kann, auf welchem die Klemmvorrichtung in geeignete Positionen verschoben und dann an der Außenfläche der Kanüle festgeklemmt wird.

Dabei ist eine Ausführungsform der Erfindung bevorzugt, bei welcher die Klemmvorrichtung, solange sie nicht aktiv betätigt wird, in Klemmeingriff vorgespannt ist. Dies bedeutet, daß der an der Klemmvorrichtung befestigte Schild die einmal eingenommene Position an der Tracheotomiekanüle behält und nur bei Betätigung, d.h. bei Lösen des vorgespannten Klemmeingriffes, auf der Kanüle verschiebbar ist.

Besonders bevorzugt ist eine Ausführungsform der Erfindung, bei welcher die Klemmvorrichtung aus mindestens zwei Halteteilen besteht, welche jeweils eine im wesentlichen kreisförmige Öffnung aufweisen, durch welche die Tracheotomiekanüle hindurchgeführt ist, wobei die beiden, die Kanüle umgreifenden Halteteile relativ zueinander in Richtung senkrecht zu den Achsen der Öffnungen bzw. senkrecht zur Achse der Kanüle verschiebbar sind. Dies bedeutet, daß die beiden Öffnungen, wenn sie zum Beispiel in Flucht miteinander gebracht werden, ohne weiteres gemeinsam die Kanüle aufnehmen können und auf der Außenfläche der Kanüle verschiebbar sind, wohingegen nach dem relativen Verschieben senkrecht zur Achse der Kanüle bzw. senkrecht zur Achse der Öffnungen, diese Öffnungen einander noch teilweise überlappen und in dem Überlappungsbereich die Kanüle festklemmen.

Gemäß einer Ausführungsform der Erfindung ist vorgesehen, daß die mindestens zwei, die Öffnungen aufweisenden Halteteile um eine dritte Achse verschwenkbar sind, die ebenfalls parallel zu den Achsen der beiden Öffnungen verläuft, jedoch nicht mit einer dieser Achsen zusammenfällt. Werden die beiden Teile relativ zueinander um diese dritte Achse verschwenkt, so ändert sich wiederum der Überlappungsquerschnitt der beiden Öffnungen, so daß dadurch der gewünschte Klemmeffekt erzeugt werden kann.

In einer anderen Variante ist das eine Halteteil relativ zu dem anderen im wesentlichen linear verschiebbar, und zwar wiederum senkrecht zur Achse der jeweiligen Öffnungen bzw. zur Achse der Kanüle. Besonders bevorzugt ist eine Ausführungsform der Erfindung, bei welcher die Klemmvorrichtung im wesentlichen aus drei Teilen besteht, wobei zwei der Teile fest

miteinander verbunden sind (alternativ auch einstückig zusammenhängen könnten) und gemeinsam ein Gehäuse bilden, welches zwei miteinander fluchtende Öffnungen für das Hindurchführen einer Tracheotomiekanüle aufweist, und wobei ein drittes, im wesentlichen ebenes Teil vorgesehen ist, das in dem Gehäuse aufgenommen ist und ebenfalls eine Öffnung für die Hindurchführung einer Tracheotomiekanüle hat, welche mindestens teilweise mit den beiden miteinander fluchtenden Öffnungen der ersten und zweiten Teile in Überlappung bringbar ist, so daß die Tracheotomiekanüle alle drei Öffnungen durchgreifen kann, wobei der dritte, ebene Teil in dem Gehäuse derart vorgespannt ist, daß seine Öffnung in eine zu den beiden anderen Öffnungen exzentrische Lage verschoben wird, wodurch die Tracheotomiekanüle in dem überlappenden Teil der drei Öffnungen eingeklemmt wird.

Die beiden, das Gehäuse bildenden Teile können zum Beispiel jeweils einen Schnapprand aufweisen und zusammengesteckt werden, während das dritte, im wesentlichen ebene Teil dazwischen bzw. in einem der Gehäuseteile aufgenommen ist. Die beiden Gehäuseteile können auch, zum Beispiel durch ein Biegescharnier, einstückig miteinander verbunden sein. Die Mehrteiligkeit des Gehäuses dient vor allem dem Zweck, das dritte, ebene Teil sicher in dem aus den beiden anderen Teilen gebildeten Gehäuse aufzunehmen, ohne daß es sich aus dem Gehäuse herausbewegen kann.

Zur Erzeugung der exzentrischen Vorspannung weist das ebene Teil vorzugsweise einen Federbügel auf, der sich an der Innenwand des von dem ersten und zweiten Teil gebildeten Gehäuses abstützt. Der Federbügel kann zum Beispiel aus einem entlang eines Kreisbogens gebogenen Bügel bestehen, der mit einem mittleren Abschnitt an einem Ende des ebenen Teiles befestigt ist bzw. einstückig mit diesem verbunden ist und zwei seitliche und nach vorn wegstehende, elastisch wegbiegbare Schenkel aufweist. Selbstverständlich kann der Federbügel auch ein separates Teil sein und auch als ein andersartiges Federelement ausgebildet sein.

Auf der dem Federbügel gegenüberliegenden Seite weist das ebene Teil vorzugsweise ein Betätigungselement auf, welches sich durch eine in dem Gehäuse freigelassene seitliche Öffnung hindurch nach außen erstreckt, so daß das Betätigungselement von der Gehäuseaußenseite her gegen die von dem Federbügel ausgeübte Kraft eindrückbar ist, wobei die drei Teile relativ zueinander so angeordnet sind, daß sich beim Eindrücken des Betätigungselementes der Überlappungsbereich der drei Öffnungen vergrößert und gegebenenfalls die drei Öffnungen auch vollständig zur Deckung gebracht werden können, so daß in diesem Zustand die Tracheotomiekanüle, deren Außendurchmesser geringfügig geringer ist als der Innendurch-

messer der drei Öffnungen, leicht in den drei miteinander fluchtenden Öffnungen verschoben werden kann, bzw. umgekehrt die Klemmvorrichtung auf der Tracheotomiekanüle leicht verschoben werden kann. Sobald jedoch das Betätigungselement losgelassen wird, drückt der Federbügel die mittlere der zwei Öffnungen, die sich an dem in dem Gehäuse befindlichen ebenen Teil befindet, in eine exzentrische Lage, so daß hierdurch die Tracheotomiekanüle eingeklemmt wird.

Zweckmäßigerweise ist der Innenrand der Öffnungen einer solchen Vorrichtung gezahnt oder gezackt ausgebildet, damit die Klemmvorrichtung einen festen Sitz auf der Tracheotomiekanüle behält.

An der Klemmvorrichtung ist, wie bereits erwähnt, der Schild der Tracheotomiekanüle befestigt, so daß mit der Klemmvorrichtung auch der Schild bewegbar ist. Zweckmäßigerweise ist der Schild an der dem Hals des Patienten zugewandten Seite der Klemmvorrichtung angebracht. Eine Betätigungsvorrichtung zum Lösen der Klemmvorrichtung, um diese zusammen mit dem Schild entlang der Tracheotomiekanüle verschieben zu können, befindet sich dementsprechend auf der dem Hals eines Patienten abgewandten Seite des Schildes an der Klemmvorrichtung.

Die Klemmvorrichtung, die mit dem Schild der Tracheotomiekanüle verbunden ist, ist in der bevorzugten Ausführungsform der Erfindung so gestaltet, daß sie mit den Fingern einer Hand entsperrt und auf der Tracheotomiekanüle verschoben werden kann. Diese Eigenschaft weisen auch die nachstehend im Detail näher beschriebenen Ausführungsformen auf. Konkret wird dies dadurch erreicht, daß zum einen, wie bereits erwähnt, die Klemmvorrichtung mit dem Schild verbunden ist und zum anderen dadurch, daß die Klemmvorrichtung aus mindestens zwei relativ zueinander federnd vorgespannten Teilen besteht, die in Sperrichtung aufeinander vorgespannt sind, so daß sie sich an der Außenwand einer Tracheotomiekanüle festklemmen können und die so zusammenhängend ausgebildet und zusammenmontiert sind, daß zum Beispiel eines der Teile der Klemmvorrichtung gegenüber anderen Teilen vorsteht, so daß die beiden Teile mit den Fingern einer Hand ergriffen und der vorstehende Teil zurückgedrückt werden kann, wobei die Entsperrung der in Richtung aufeinander vorgespannten Teile erfolgt. Bei der Handhabung eines solchen Tracheotomietubus ist es oftmals von großer Bedeutung, daß entweder der Patient selbst oder aber ein Arzt oder eine Pflegeperson bei Verschieben des Schildes eine Hand frei behält, um damit irgendein anderes Instrument betätigen oder halten zu können, so daß es von großem Vorteil ist, wenn die Klemmvorrichtung mit nur einer einzigen Hand betätigt und gemeinsam mit dem Schild auf dem Tracheotomietubus verschoben

werden kann.

In der bevorzugten Ausführungsform der Erfindung weist der Schild eine Öffnung auf, deren Durchmesser größer ist als der Durchmesser der Tracheotomiekanüle und auch größer als der Durchmesser der Öffnungen der Klemmvorrichtung, und der Schild ist mit seiner, vorzugsweise kreisförmigen, Öffnung auf einen zylindrischen Ansatz der Klemmvorrichtung aufgesetzt, der zu einer angrenzenden Öffnung der Klemmvorrichtung für die Hindurchführung der Tracheotomiekanüle im wesentlichen konzentrisch angeordnet ist.

Der zylindrische Ansatz, der den Schild trägt, weist an seinem Ende vorzugsweise einen radial nach außen ragenden Halteflansch auf.

Weiterhin besteht in der bevorzugten Ausführungsform der Erfindung der Schild aus zwei getrennten, relativ zueinander beweglichen Flügeln, die jeweils einen Ringabschnitt mit einer Öffnung aufweisen, der auf den zylindrischen Ansatz aufgesetzt ist.

Dabei weisen die Ringabschnitte auf ihren einander zugewandten Flächen vorzugsweise eine Riffelung oder Verzahnung auf, welche ein relatives Verdrehen der Ringabschnitte und damit der den Schild bildenden Flügel behindern. Allerdings soll das relative Verdrehen unter Überwindung einer entsprechenden Widerstandskraft immer noch möglich sein, so daß sich die durch die Riffelung bzw. Verzahnung vorgegebenen unterschiedlichen relativen Positionen der Flügel im wesentlichen fest einstellen lassen.

Die Ringabschnitte sind dabei zwischen dem Halteflansch des zylindrischen Ansatzes und dem Grund des zylindrischen Ansatzes, d.h. der Oberfläche des Teiles, von welchem der zylindrische Ansatz ausgeht, in Eingriff miteinander mehr oder weniger vorgespannt und werden jedenfalls so zusammengehalten, daß sie nur unter Überwindung gewisser Haltekräfte gegeneinander verdrehbar sind. Dabei kann eventuell einer der Flügel auch so an der Klemmvorrichtung bzw. dem zylindrischen Ansatz befestigt sein, daß er gegenüber der Klemmvorrichtung nicht drehbar ist, so daß nur der andere Flügel relativ zu dem erstgenannten und der Klemmvorrichtung drehbar ist und die Position des erstgenannten Flügels zusammen mit der Klemmvorrichtung in der gewünschten Lage eingestellt wird.

Weitere Vorteile, Merkmale und Anwendungsmöglichkeiten der Erfindung ergeben sich aus der folgenden Beschreibung einer bevorzugten Ausführungsform und der dazugehörigen Figuren. Es zeigen:

- Figur 1 eine perspektivische Ansicht einer Tracheotomiekanüle mit beweglichem Schild,
- Figur 2 verschiedene Ansichten der erfindungsgemäßen Klemmvorrichtung,
- Figur 3 das erste Gehäuseteil der Klemmvorrichtung aus Figur 2 in verschiedenen Ansichten,
- Figur 4 das zweite Gehäuseteil der Klemmvorrichtung aus Figur 2 in verschiedenen Ansichten,
- Figur 5 das dritte, ebene Teil der Klemmvorrichtung nach Figur 2 und
- Figur 6 einen von zwei einen Schild bildenden Flügel in verschiedenen Ansichten.

Man erkennt in Figur 1 eine Tracheotomiekanüle 100 mit einem Schild in Form zweier Flügel 21, 22, die an einer Klemmvorrichtung 200 befestigt sind. Die Klemmvorrichtung 200 ist zusammen mit den Flügeln 21, 22 in Längsrichtung auf der Tracheotomiekanüle bewegbar, so daß der Schild 21, 22 in eine beliebige, für einen Patienten geeignete Position eingestellt werden kann. Außerdem sind die Flügel 21, 22 noch um die Achse der Tracheotomiekanüle 100 verschwenkbar, was durch die Pfeile A, B angedeutet wird.

Die Figuren 2 bis 5 zeigen weitere Einzelheiten der Klemmvorrichtung 200.

Die Figuren 2b und 2c zeigen die Klemmvorrichtung 200 in zwei verschiedenen, um 90° zueinander versetzten Seitenansichten, während Figur 2a die Klemmvorrichtung in einer Ansicht zeigt, die der Blickrichtung in Figur 2b von unten gemäß den Pfeilen 11a, 11a entspricht, wobei jedoch das untere Gehäuseteil 2 fortgelassen ist.

Wie man anhand der Figuren 2b und 2c erkennen kann, besteht die Klemmvorrichtung 200 im wesentlichen aus zwei zusammengesteckten Gehäuseteilen 1, 2 und einem dazwischen in das Gehäuse eingelegten ebenen Teil 3. Das Gehäuseteil 1 weist noch einen zylindrischen Ansatz 6 mit einem Halteflansch 7 auf, so daß in dem Zwischenraum 8, der zwischen dem Halteflansch 7 und der an den zylindrischen Ansatz 6 angrenzenden Oberfläche des Gehäuseteiles 1 gebildet wird, Ringelemente 23 aufgenommen werden, die im Zusammenhang mit Figur 6 beschrieben werden.

In Figur 2a erkennt man in der Draufsicht das in das Gehäuseteil 1 eingelegte ebene Teil 3. Das Gehäuseteil 1 weist in seiner, durch das ebene Teil 3 teilweise verdeckten oberen Wand eine in etwa kreisförmige Öffnung 11 auf, während das ebene Teil 3 eine entsprechende kreisförmige Öffnung 13 mit demselben Durchmesser aufweist, die jedoch in der dargestellten

Position, welche der Ruheposition der Klemmvorrichtung 200 entspricht, exzentrisch zu der Öffnung 11 verschoben ist. Das untere Gehäuseteil 2 weist eine entsprechende, kreisförmige Öffnung 12 auf, die im zusammenmontierten Zustand mit der Öffnung 11 des oberen Gehäuseteils 1 fluchtet.

Die in Figur 2a erkennbare, exzentrische Position der Öffnung 13 gegenüber der Öffnung 11 wird durch einen Federbügel 7 hervorgerufen, der an einem Ende des ebenen Teils 3 einstückig angebracht ist und der sich mit seinen beiden nach außen und vorn erstreckenden Flügeln an der Innenwand des Gehäuseteiles 1 abstützt. Auf der dem Federbügel 7 entgegengesetzten Seite des ebenen Teiles 3 befindet sich eine Betätigungsflasche bzw. ein Betätigungszapfen 5, der sich durch eine seitliche Öffnung 15, die durch eine Aussparung in der Seitenwand des Gehäuseteiles 1 gebildet wird, hindurch erstreckt. Wird dieser Betätigungszapfen 5 in die Öffnung 15 hineingedrückt, so gibt der Federbügel 4 elastisch nach und die beiden Öffnungen 11, 13 können im wesentlichen zur Deckung gebracht werden. Ein seitliches Ausweichen des ebenen Teiles 3 wird zum einen durch eine entsprechend enge Passung des Zapfens 5 in der Aussparung 15 und im übrigen auch durch die im wesentlichen passende Aufnahme des ebenen Teiles 3 zwischen den Seitenwänden des Gehäuseteiles 1 verhindert. In der Ansicht gemäß Figur 2a kann daher das ebene Teil 3 in dem Gehäuseteil 1 im wesentlichen nur lineare seitliche Bewegungen ausführen, wobei der Federbügel 4 mehr oder weniger vorgespannt wird.

Wenn der Zapfen 5 nicht eingedrückt wird, sorgt die Federspannung des Federbügels 4 dafür, daß die Tracheotomiekanüle, die sich gleichzeitig durch die Öffnungen 11, 13 hindurch erstreckt und einen geringfügig kleineren äußeren Durchmesser hat als die Öffnungen 11, 13, von den gezahnten Innenflächen der Öffnungen 11, 13 eingeklemmt wird, wodurch die Klemmvorrichtung 200 sich an der Außenwand der Tracheotomiekanüle 100 im wesentlichen unverrückbar festhält.

Die Figuren 3 bis 5 zeigen die Einzelteile, aus welchen die Klemmvorrichtung 200 aufgebaut ist, im einzelnen, jeweils in verschiedenen Ansichten.

In Figur 3 erkennt man das Gehäuseoberteil 1. Dies besteht im wesentlichen aus einem flachen, rechteckigen Quader mit abgerundeten Ecken, dessen eine Seitenwand die bereits erwähnte Aussparung 15 für die Hindurchführung des Betätigungszapfens 5 aufweist und dessen obere Wand, welche die Öffnung 11 aufweist, mit einem zylindrischen Ansatz 6 versehen ist, an dessen freien Ende ein Halteflansch 7 sich radial nach außen erstreckt, wobei

der zylindrische Ansatz 6 konzentrisch zu der Öffnung 11 verläuft.

Die Seitenwände des Gehäuseteiles 1 sind, wie man in der Schnittdarstellung gemäß Figur 3b erkennt, abgestuft ausgebildet, so daß ein entsprechend abgestufter Ansatz 17 des Gehäuseteiles 2 passend mit den Seitenwänden des Gehäuseteiles 1 zusammengesteckt werden kann. Figur 3c ist eine Ansicht auf das Gehäuseteil 1, welche der Blickrichtung von unten auf das in Figur 2a dargestellte Gehäuseteil 1 entspricht.

In Figur 4a ist das Gehäuseunterteil 2 in einer Ansicht vom Inneren des Gehäuses her dargestellt, Figur 4b zeigt einen vertikalen Schnitt durch das Zentrum des Gehäuseunterteiles 2 und Figur 4c zeigt eine Seitenansicht, in welcher man den abgestuften Ansatz 16 erkennt, dessen Außendurchmesser auf den Innendurchmesser des komplementären Ansatzes 17 am Gehäuseteil 1 abgestimmt ist, so daß die beiden Gehäuseteile in enger Passung, nach Möglichkeit in Preßpassung, zusammengesteckt bzw. zusammengedrückt werden können, so daß sie in Form des in Figur 2 dargestellten Gehäuses mit dem darin aufgenommenen ebenen Teil zusammenhalten. Figur 4d zeigt einen Ausschnitt aus dem Rand der Öffnung 12, wobei dies auch genau den Einzelheiten Y und X aus den Figuren 3a und 5a entspricht. Der gezackte Rand der Öffnung 12 sorgt für einen festen unverrückbaren Eingriff der Klemmvorrichtung auf der Tracheotomiekanüle 100.

In Figur 5 erkennt man das in dem Gehäuse, welches aus den Teilen 1 und 2 gebildet wird, aufgenommene ebene Teil 3. Dieses weist eine Öffnung 13 mit genau demselben Durchmesser wie die Öffnungen 11 und 12 auf, wird jedoch durch den Federbügel 4 in dem Gehäuse exzentrisch zu den genannten Öffnungen 11 und 12 vorgespannt. Der flache Betätigungszapfen 5 dient dazu, die Öffnungen 11, 12, 13 zur Deckung zu bringen, indem der mit seinen Enden an der Gehäuseinnenwand anliegende Federbügel 4 aus seiner normalerweise gekrümmten Stellung flachgedrückt wird.

Figur 6 zeigt einen der beiden Flügel 21, 22, die zusammen den Schild bilden, wobei diese beiden Flügel 21, 22 identisch sind, so daß nur einer dieser Flügel hier gezeigt zu werden braucht. Figur 6a zeigt eine rückwärtige Ansicht eines Flügels 21, 22, Figur 6b zeigt den Flügel im Längsschnitt und Figur 6c zeigt eine Draufsicht von vorn.

Der Flügel 21, 22 ist ein längliches, in der Draufsicht in etwa knochenförmiges Teil mit verbreiterten Enden und einem schmaleren Zwischenteil, wobei der Flügel 21 bzw 22 jedoch, wie man anhand der Figuren 6b und 6d erkennt, relativ flach und dünn ausgebildet ist. Das

eine Ende ist mit einer zentralen Öffnung 24 versehen, deren Durchmesser dem Außendurchmesser des zylindrischen Ansatzes 6 des Halteteiles 1 der Klemmvorrichtung entspricht. Diese Öffnung 24 wird gebildet bzw. ist umgeben von einem Ringelement 23, dessen eine Seite mit einer Verzahnung bzw. Riffelung 25 versehen ist, die man am besten in Figur 6c erkennt. Die Zahnkämme dieser Verzahnung 25 verlaufen dabei im wesentlichen radial.

Wie man außerdem anhand der Figur 6b erkennt, ist der Ringabschnitt 23 des Flügels 21 bzw. 22 nur halb so dick ausgebildet wie der angrenzende Teil des Flügels 21, 22. Dabei ist die Verzahnung bzw. Riffelung 25 auf der in Figur 6b linken Seite des Ringelementes 23 vorgesehen. Wie man sich leicht vorstellen kann, können dann zwei derartige Flügel 21, 22, die zum Beispiel in entgegengesetzte Richtung weisen, mit ihren Ringelementen passend aufeinandergelegt werden, wobei die Verzahnungen 25 der Ringelemente 23 einander zugewandt sind und miteinander in Eingriff treten. Wegen des abgestuften Überganges von dem Ringelement 23 zu dem angrenzenden, doppelt so dicken Abschnitt 26 des Flügels 21, 22 hat dann der aus den beiden Flügeln 21, 22 zusammengesetzte Schild in diesem Bereich eine durchgehend konstante Dicke.

Da sich der Übergang von dem dickeren Abschnitt 26 des Flügels zu dem Ringelement 23 nur über einen Winkelbereich von etwa 90 bis 100° erstreckt, können die beiden mit ihren Ringelementen 23 passend zusammengelegten Flügel 21, 22 aus ihrer Lage, in welcher die beiden Flügel in entgegengesetzte Richtungen weisen, noch relativ zueinander um die gemeinsame Achse der Ringelemente verschwenkt werden, so daß sie einen Winkel von minimal 100° und maximal 180° miteinander einschließen können. Es versteht sich, daß die Flügel 21, 22 ohne weiteres auch so ausgestaltet werden können, daß sie über einen größeren, beliebigen Winkelbereich, zum Beispiel von 0° bis 180°, gegeneinander verschwenkt werden können.

Die beiden Ringelemente 23 werden auf den zylindrischen Ansatz 6 des Gehäuseteiles 1 aufgesetzt, wobei die Ringelemente genügend dehnbar sind (wahlweise auch der Flanschabschnitt 7 entsprechend zusammendrückbar bzw. verformbar ist), um über den Flanschabschnitt hinweg bewegt werden zu können. Der Flanschabschnitt 7 hält dann die beiden Ringelemente 23 so zusammen, daß die Verzahnungen 25 in genügend festem Eingriff bleiben, um die beiden Flügel 21, 22 in einer gewählten Winkelstellung zu halten, wobei jedoch diese Flügel unter Aufbringung einer gewissen Kraft noch ohne größeren Aufwand gegeneinander verdrehbar sind, so daß sie relativ zueinander eine gewünschte Winkelposition einnehmen.

Das andere Ende des Flügels 21 weist ebenfalls eine Öffnung auf, die mit 27 bezeichnet ist und für die Hindurchführung und Anbringung eines hier nicht dargestellten Befestigungsbandes vorgesehen ist.

P a t e n t a n s p r ü c h e

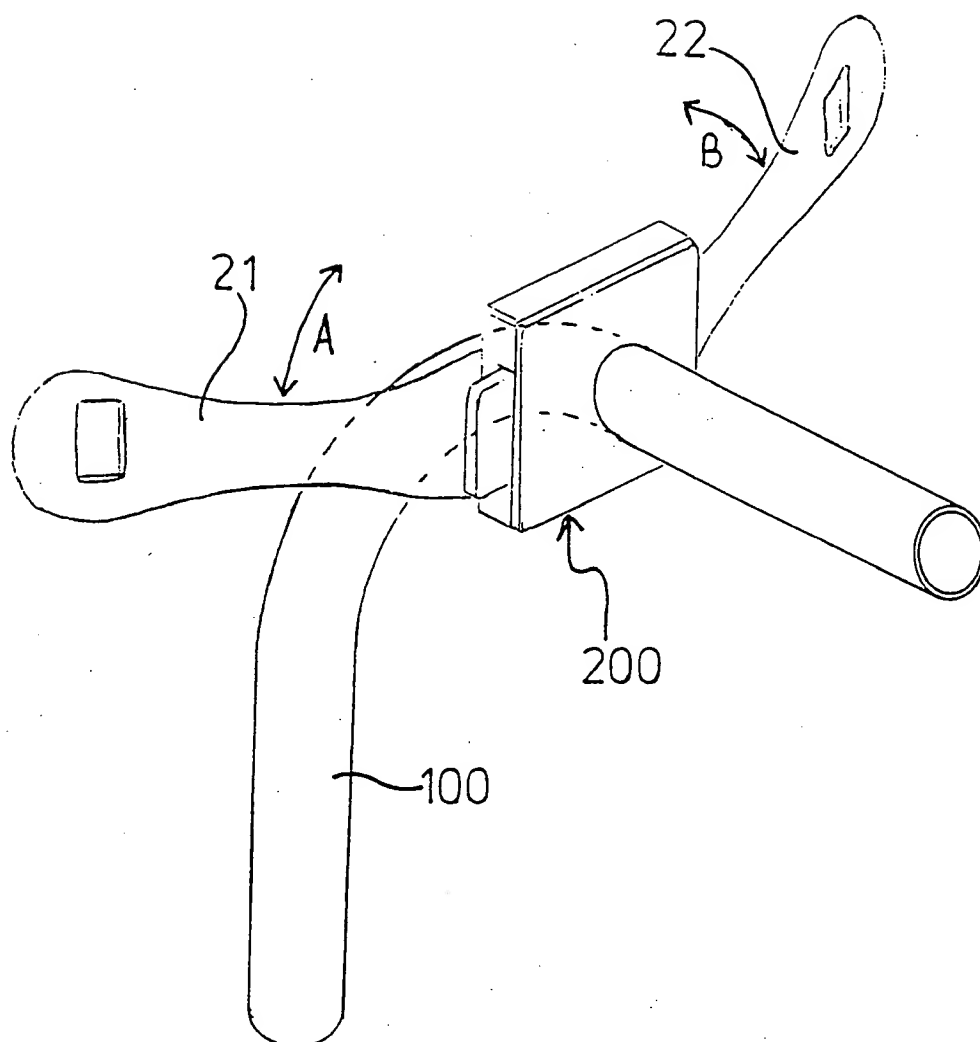
1. Tracheotomiekanüle, bestehend aus einem rohr- oder schlauchförmigen Element für die Hindurchführung durch einen Hals- und Luftröhrenschnitt in die Luftröhre eines Patienten, wenn dessen obere Atemwege blockiert sind, um den Patienten durch die Kanüle mit Atemluft zu versorgen, und mit einem an der Kanüle angebrachten Schild, durch dessen Anlage am Hals des Patienten die Position der Kanüle bzw. des Endes der Kanüle in der Luftröhre des Patienten definiert wird, dadurch gekennzeichnet, daß der Schild in Längsrichtung der Kanüle in verschiedenen Positionen fixierbar an der Kanüle angebracht ist.
2. Tracheotomiekanüle nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Schild an einer Klemmvorrichtung (10) angebracht ist, die mit der Außenseite der Kanüle in lösbarem Klemmeingriff steht.
3. Tracheotomiekanüle nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Klemmvorrichtung in Klemmeingriff mit der Kanüle vorgespannt ist.
4. Tracheotomiekanüle nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Klemmvorrichtung aus mindestens zwei die Kanüle mindestens teilweise ringförmig umgreifenden Halteteilen (1, 3) besteht, welche relativ zueinander senkrecht zu ihren Ringachsen verschiebbar sind.
5. Tracheotomiekanüle nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Halteteile (1, 3) um eine dritte Achse, welche parallel zu den beiden Ringachsen liegt, jedoch nicht mit einer dieser Ringachsen zusammenfällt, verschwenkbar ist.
6. Tracheotomiekanüle nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß eines der Halteteile (3) relativ zu dem anderen (1) linear verschiebbar ist.
7. Tracheotomiekanüle nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Klemmvorrichtung im wesentlichen aus drei Teilen besteht, wobei zwei der Teile (1, 2) fest miteinander verbunden sind und ein Gehäuse bilden, welches zwei miteinander fluchtende Öffnungen für das Hindurchführen einer Tracheotomiekanüle aufweist, wobei die Klemmvorrichtung ein drittes, im wesentlichen ebenes Teil (3) aufweist,

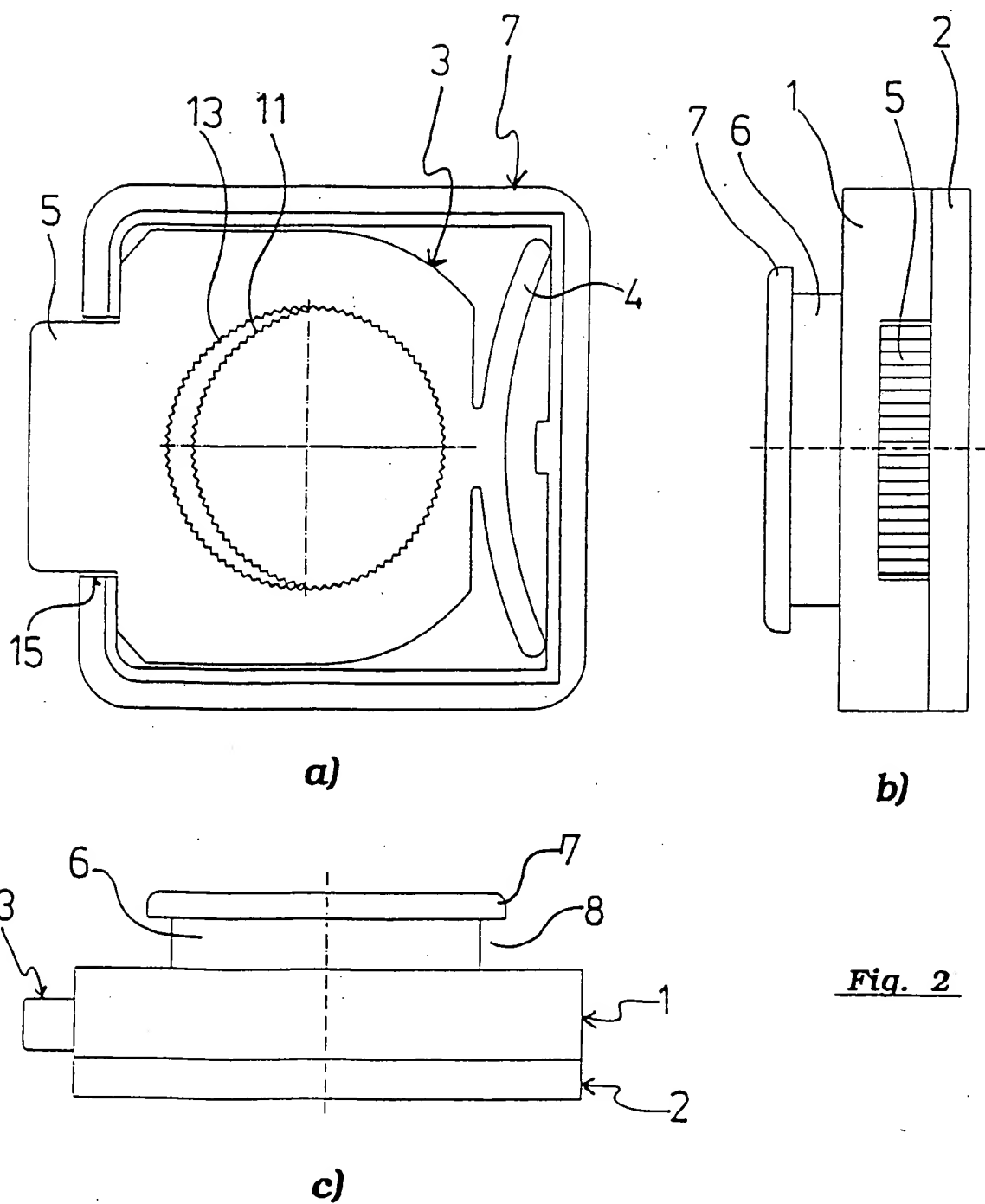
welches ebenfalls eine Öffnung für die Hindurchführung einer Tracheotomiekanüle hat, die mindestens teilweise mit den beiden miteinander fluchtenden Öffnungen zur Überlappung bringbar ist, wenn das dritte, ebene Teil im Inneren des durch das erste und das zweite Teil gebildeten Gehäuses angeordnet ist, wobei der dritte, ebene Teil derart vorgespannt ist, daß seine Öffnung (13) zu den beiden Öffnungen (11, 12) der anderen Teile (1, 2) exzentrisch verschoben ist, wodurch die Tracheotomiekanüle in dem überlappenden Bereich der drei Öffnungen eingeklemmt wird.

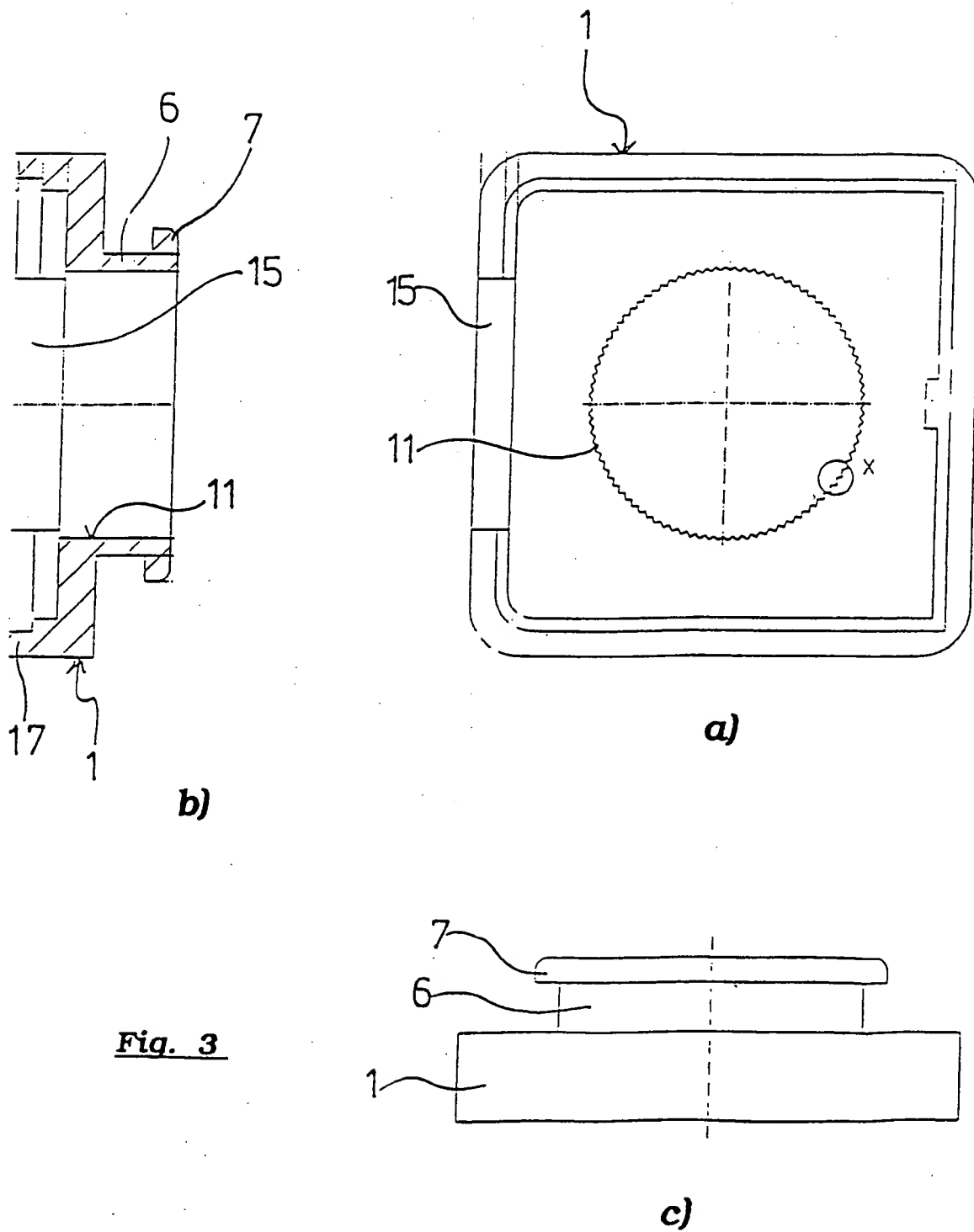
8. Tracheotomiekanüle nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß der dritte, ebene Teil (3) zur Erzeugung der exzentrischen Vorspannung einen Federbügel aufweist, der sich an der Innenwand des von dem ersten und zweiten Teil (1, 2) gebildeten Gehäuses abstützt.
9. Tracheotomiekanüle nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß auf der dem Federbügel (4) gegenüberliegenden Seite des dritten, ebenen Teils (3) ein Betätigungselement (5) vorgesehen ist, welches sich durch eine in dem Gehäuse freigelassene seitliche Öffnung hindurch nach außen erstreckt, so daß das Betätigungselement (5) von der Gehäuseaußenseite her gegen die Kraft des Federbügels (4) eindrückbar ist, wodurch sich der Überlappungsbereich der drei Öffnungen vergrößert.
10. Tracheotomiekanüle nach einem der Ansprüche 4 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Innenrand mindestens eines Teils der Öffnungen der Teile der Klemmvorrichtung gezahnt ausgebildet ist.
11. Tracheotomiekanüle nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß der Schild der Tracheotomiekanüle an der Klemmvorrichtung befestigt ist.
12. Tracheotomiekanüle nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß der Schild (21, 22) eine Öffnung aufweist, deren Durchmesser größer ist als der Durchmesser der Tracheotomiekanüle und der auf einen zylindrischen Ansatz der Klemmvorrichtung aufgesetzt ist, wobei der zylindrische Ansatz (6) zu mindestens einer der drei Öffnungen der Klemmvorrichtung im wesentlichen konzentrisch ausgerichtet ist.
13. Tracheotomiekanüle nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß der zylindrische Ansatz (6) an seinem freien Ende einen radial nach außen ragenden Halteflansch (7)

aufweist.

14. Tracheotomiekanüle nach einem der Ansprüche 11 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß der Schild aus zwei getrennten, relativ zueinander um die Kanüle herum drehbaren Flügeln besteht.
15. Tracheotomiekanüle nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß die relativ zueinander beweglichen Flügel (21, 22) mit jeweils einem Ringabschnitt (23, 24) auf den zylindrischen Ansatz (6) der Klemmvorrichtung aufgesetzt sind.
16. Tracheotomiekanüle nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, daß die Ringabschnitte (23, 24) auf ihren einander zugewandten Flächen eine Riffelung oder Verzahnung aufweisen, welche ein relatives Verdrehen der Ringelemente behindern.
17. Tracheotomiekanüle nach Anspruch 15 oder 16, dadurch gekennzeichnet, daß die Ringabschnitte (23, 24) zwischen dem Flansch (7) und dem Grund des zylindrischen Ansatzes (6) in Eingriff miteinander vorgespannt sind.
18. Tracheotomiekanüle nach einem der Ansprüche 14 bis 17, dadurch gekennzeichnet, daß einer der Flügel nicht drehbar an der Klemmvorrichtung fixiert ist.
19. Tracheotomiekanüle nach einem der Ansprüche 11 bis 18, dadurch gekennzeichnet, daß der Schild bzw. der zylindrische Ansatz auf der dem Hals eines Patienten zugewandten Seite der Klemmvorrichtung angeordnet sind.

**Fig. 1**

Fig. 2



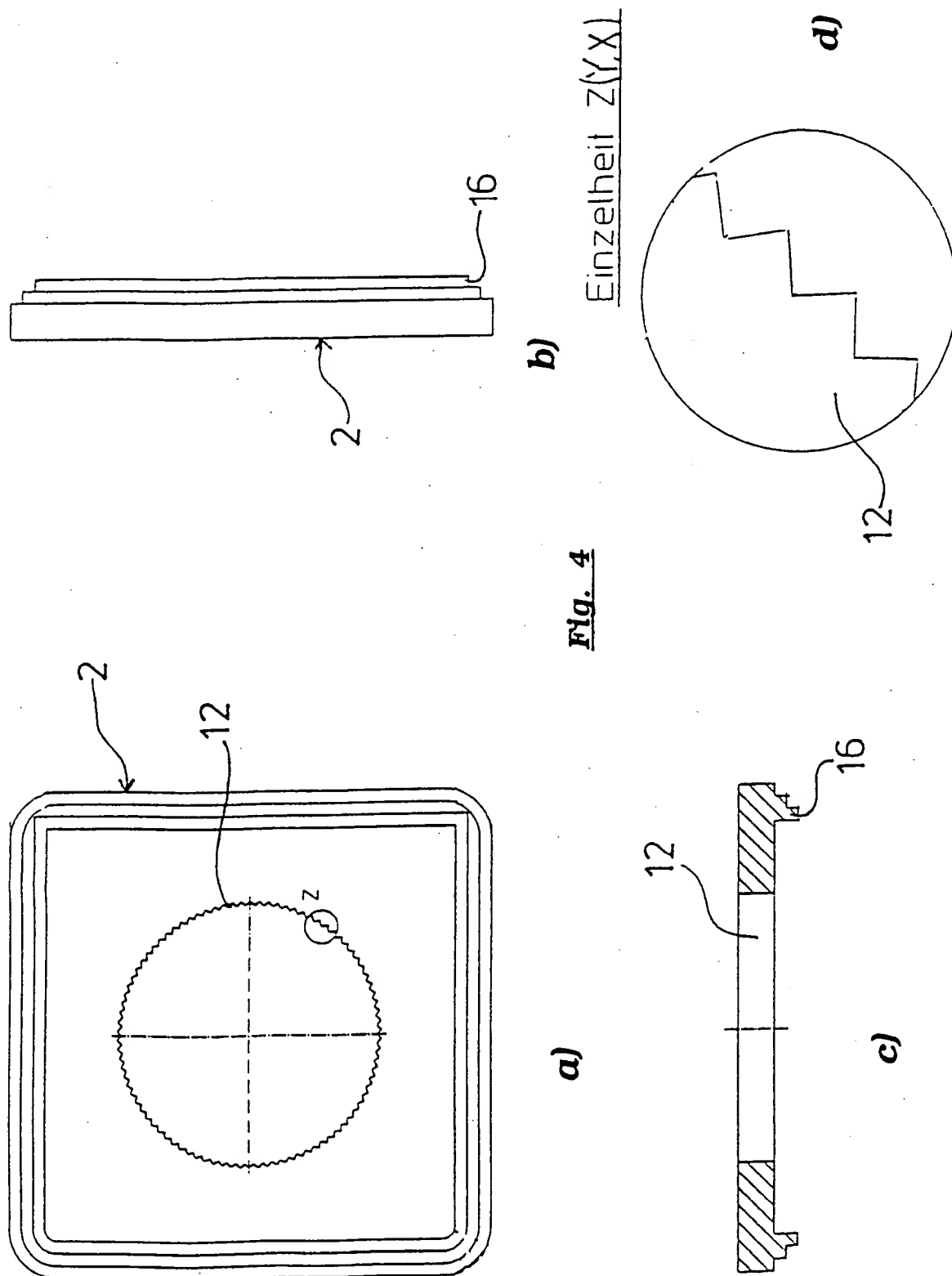
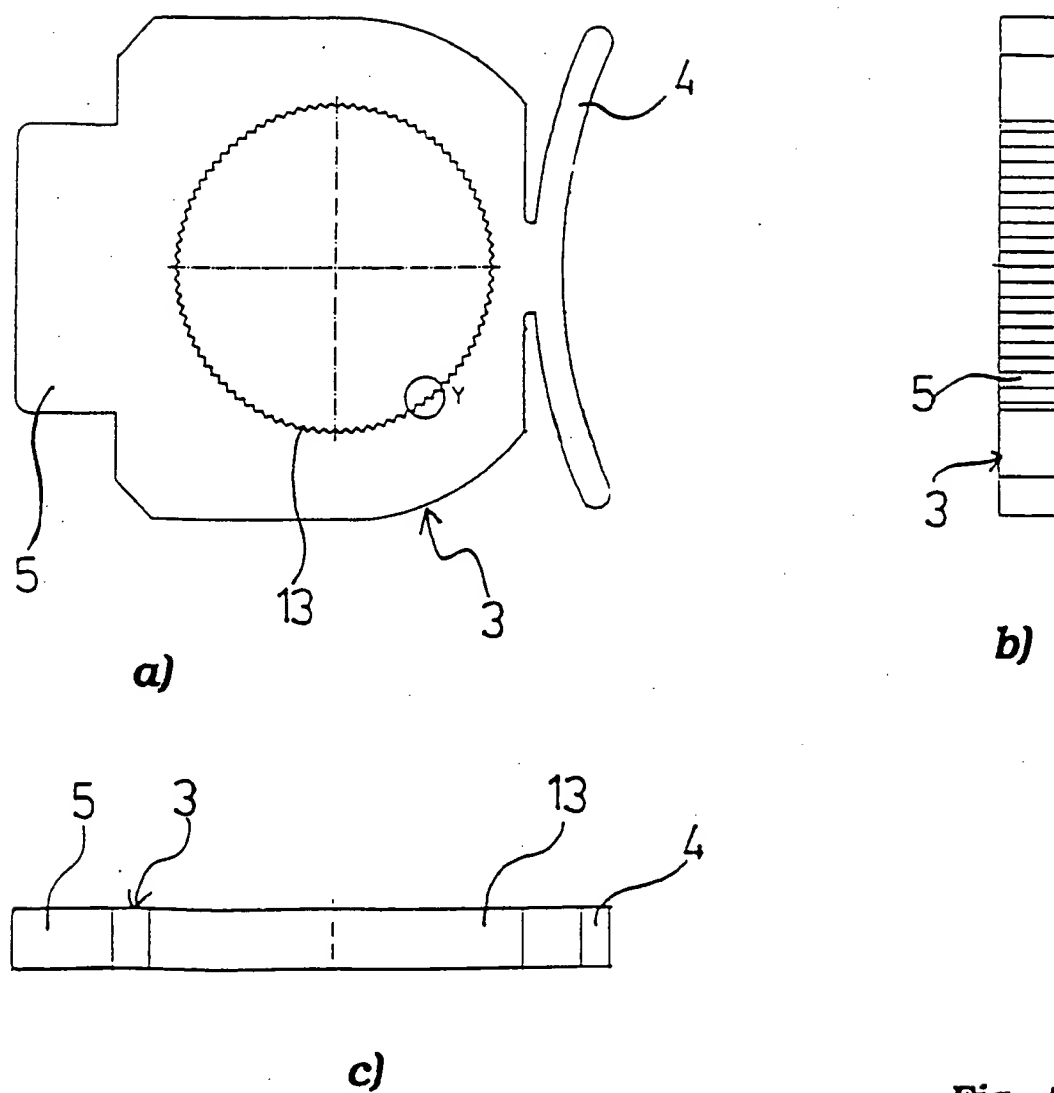
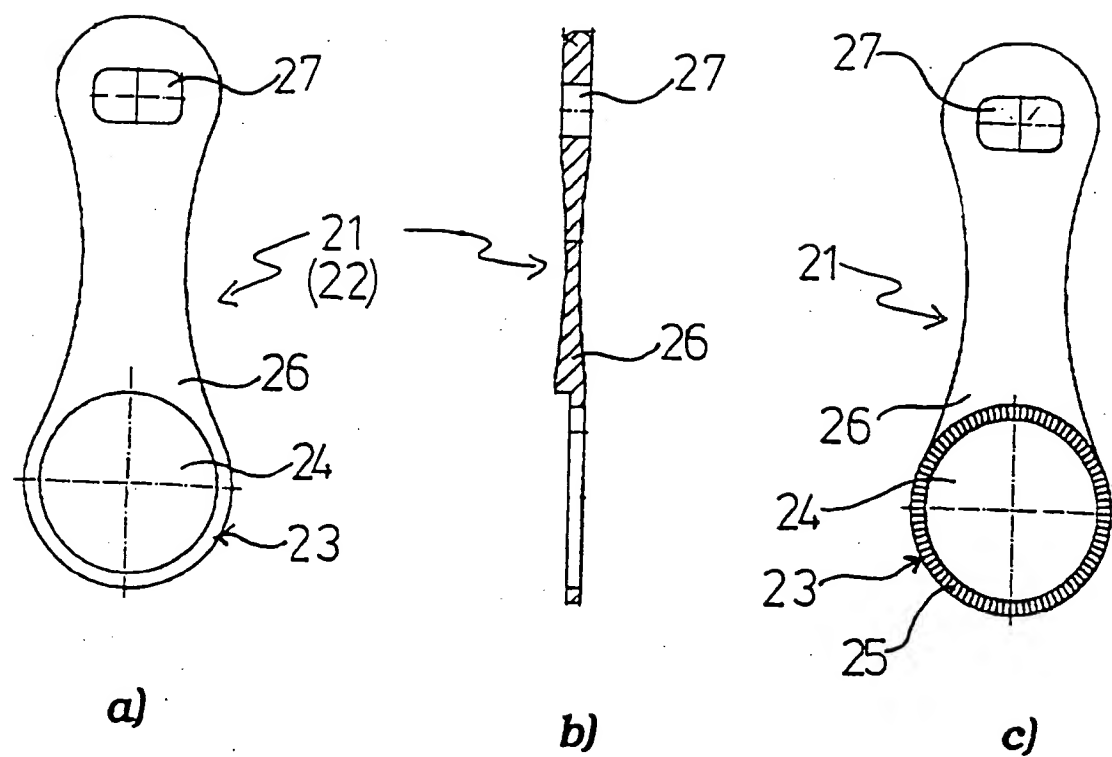


Fig. 4

**Fig. 5**

Fig. 6

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 6 A61M16/04

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 6 A61M

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y	WO 94 12231 A (N O B INC) 9 June 1994 see abstract; figures see page 5, line 17 - page 8, line 8 ---	1-6,11 7,10,12, 14,18,19
X Y	US 4 270 529 A (MUTO RUDOLPH) 2 June 1981 see abstract; figures 1,2,4,5,9,11 see column 3; line 49 - line 59 see column 4, line 26 - line 33 ---	1,11-13 14,18
X	WO 96 11029 A (OTTOSSON PAUL ; SWEDISH SOPHISTICATED EXPORT I (SE)) 18 April 1996 see abstract; figures see page 2, line 18 - page 4, line 21 --- -/--	1-4,6, 10,11

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"Z" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

7 January 1999

Date of mailing of the international search report

14/01/1999

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Zeinstra, H

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/DE 98/02344

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	FR 1 426 926 A (MICHEL GROS ET FRANÇOIS GROS) 4 May 1966 see page 1, left-hand column, line 30 - page 2, left-hand column, line 2; figures 1,2	7,12
Y	US 5 398 679 A (FREED M SIMON) 21 March 1995	10,19
A	see abstract; figure 1 see column 4, line 18 - line 42	13

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/DE 98/02344

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 9412231 A	09-06-1994	US 5320097 A AU 5679194 A	14-06-1994 22-06-1994
US 4270529 A	02-06-1981	US 4223671 A	23-09-1980
WO 9611029 A	18-04-1996	SE 504965 C AU 3714395 A SE 9403418 A	02-06-1997 02-05-1996 11-04-1996
FR 1426926 A	04-05-1966	NONE	
US 5398679 A	21-03-1995	WO 9626756 A	06-09-1996

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Inter. nationales Aktenzeichen

PCT/DE 98/02344

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 6 A61M16/04

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 6 A61M

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X Y	WO 94 12231 A (N O B INC) 9. Juni 1994 siehe Zusammenfassung; Abbildungen siehe Seite 5, Zeile 17 - Seite 8, Zeile 8 ---	1-6,11 7,10,12, 14,18,19
X	US 4 270 529 A (MUTO RUDOLPH) 2. Juni 1981 siehe Zusammenfassung; Abbildungen 1,2,4,5,9,11 siehe Spalte 3, Zeile 49 - Zeile 59	1,11-13
Y	siehe Spalte 4, Zeile 26 - Zeile 33 ---	14,18
X	WO 96 11029 A (OTTOSSON PAUL ;SWEDISH SOPHISTICATED EXPORT I (SE)) 18. April 1996 siehe Zusammenfassung; Abbildungen siehe Seite 2, Zeile 18 - Seite 4, Zeile 21 ---	1-4,6, 10,11
	--- -/-	

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

7. Januar 1999

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

14/01/1999

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Zeinsträ, H

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	FR 1 426 926 A (MICHEL GROS ET FRANÇOIS GROS) 4. Mai 1966 siehe Seite 1, linke Spalte, Zeile 30 - Seite 2, linke Spalte, Zeile 2; Abbildungen 1,2 ---	7,12
Y	US 5 398 679 A (FREED M SIMON) 21. März 1995	10,19
A	siehe Zusammenfassung; Abbildung 1 siehe Spalte 4, Zeile 18 - Zeile 42 -----	13

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 98/02344

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 9412231 A	09-06-1994	US 5320097 A AU 5679194 A	14-06-1994 22-06-1994
US 4270529 A	02-06-1981	US 4223671 A	23-09-1980
WO 9611029 A	18-04-1996	SE 504965 C AU 3714395 A SE 9403418 A	02-06-1997 02-05-1996 11-04-1996
FR 1426926 A	04-05-1966	KEINE	
US 5398679 A	21-03-1995	WO 9626756 A	06-09-1996

012375908 **Image available**

WPI Acc No: 1999-182015/199916

XRPX Acc No: N99-133572

Tracheotomy shield with neck-accessed airway for breathing air
Patent Assignee: TRACOE GES MEDIZINISCHE BEDARFSGEGENSTAE (TRAC-N
Inventor: WALDECK F

Number of Countries: 082 Number of Patents: 006

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
DE 19739103	A1	19990311	DE 1039103	A	19970906	199916 B
WO 9912599	A1	19990318	WO 98DE2344	A	19980808	199918
AU 9895307	A	19990329	AU 9895307	A	19980808	199932
NO 200001109	A	20000303	WO 98DE2344	A	19980808	200031
			NO 20001109	A	20000303	
EP 1009465	A1	20000621	EP 98948793	A	19980808	200033
			WO 98DE2344	A	19980808	
BR 9815298	A	20001010	BR 9815298	A	19980808	200055
			WO 98DE2344	A	19980808	

Priority Applications (No Type Date): DE 1039103 A 19970906

Patent Details:

Patent No	Kind	Lan	Pg	Main IPC	Filing Notes
-----------	------	-----	----	----------	--------------

DE 19739103	A1	12	A61M-016/04		
-------------	----	----	-------------	--	--

WO 9912599	A1 G		A61M-016/04		
------------	------	--	-------------	--	--

Designated States (National): AL AM AT AU AZ BA BB BG BR BY CA CH CN CU
CZ DK EE ES FI GB GE GH GM HU ID IL IS JP KE KG KP KR KZ LC LK LR LS LT
LU LV MD MG MK MN MW MX, NO NZ PL PT RO RU SD SE SG SI SK SL TJ TM TR TT
UA UG US UZ VN YU ZW

Designated States (Regional): AT BE CH CY DE DK EA ES FI FR GB GH GM GR
IE IT KE LS LU MC MW NL OA PT SD SE SZ UG ZW

AU 9895307	A		A61M-016/04	Based on patent WO 9912599
------------	---	--	-------------	----------------------------

NO 200001109	A		A61M-000/00	
--------------	---	--	-------------	--

EP 1009465	A1 G		A61M-016/04	Based on patent WO 9912599
------------	------	--	-------------	----------------------------

Designated States (Regional): AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI
LU NL PT SE

BR 9815298	A		A61M-016/04	Based on patent WO 9912599
------------	---	--	-------------	----------------------------

Abstract (Basic): DE 19739103 A1

NOVELTY - The shield (21,22) can be fixed in various positions
along the cannula airway (100) via a removable clamp (200) pretensioned
onto the airway and composed of two holding parts so as to partly
encircle the airway. The two holding parts can swivel round a third

axis lying parallel to those of the two parts. One holding part can be moved linearly relative the other.

DETAILED DESCRIPTION - The clamp consists of three parts of which two are fixed to one another and holed in register to admit the airway. The third flat part is also holed for the airway, so as to overlap the first two holes when this third part is placed in the housing formed by the first two parts. The third part is pretensioned so its hole lies eccentric to the first two holes so the airway cannula is clamped in the overlapping part of the three holes together. The shield has a hole of larger diameter than the airway and arranged on a cylindrical extension of the clamp concentric to all three holes.

USE - Tracheotomy equipment.

ADVANTAGE - Shield can be optionally fixed along airway as adapted in diameter and line to the patients anatomy for patient comfort and the avoidance of pressure spots, sores etc. over lengthy period.

DESCRIPTION OF DRAWING(S) - The drawing shows the shield and airway plus clamp and holding parts.

Shield (21,22)

Cannula airway (100)

Cannula clamp (200)

pp; 12 DwgNo 1/6

